

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA MATERI PELUANG PADA SISWA KELAS VIII SMP N
1 TAWANGSARI TAHUN AJAR 2018/2019**



PUBLIKASI ILMIAH

**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Progam Studi Strata I pada
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan**

Oleh:

ABKAR SASONGKO JATI

A410150066

PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
MATERI PELUANG PADA SISWA KELAS VIII SMP N 1 TAWANGSARI
TAHUN AJAR 2018/2019**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

ABKAR SASONGKO JATI

A410150066

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Drs. Ariyanto, M.Pd.

NIDN 0031075601

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
MATERI PELUANG PADA SISWA KELAS VIII SMP N 1 TAWANGSARI
TAHUN AJAR 2018/2019**

OLEH

ABKAR SASONGKO JATI

A410150066

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 03 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Drs. Ariyanto, M.Pd
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Nining S, M.Si.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Drs. Slamet HW, M.Pd.
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)


(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum)
NIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 28 Juni 2019

Penulis



ABKAR SASONGKO JATI

A410150066

ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI PELUANG PADA SISWA KELAS VIII SMP N 1 TAWANGSARI TAHUN AJAR 2018/2019

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang pada kelas VIII F SMP N 1 Tawangsari dan menganalisis faktor-faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII F SMP N 1 Tawangsari tahun pelajaran 2018/2019. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang: (1) kesalahan dalam membaca soal sebesar 14,47% ; (2) kesalahan dalam memahami makna soal sebesar 32,08% ; (3) kesalahan dalam memilih transformasi sebesar 20,12% ; (4) kesalahan dalam proses pengerjaan 28,93% ; (5) kesalahan dalam penulisan jawaban akhir sebesar 4,40%. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan adalah siswa salah dalam membaca soal, siswa tidak mengerti dengan maksud dari soal yang ditanyakan, siswa belum menguasai materi peluang, siswa lupa dengan rumus, siswa kurang berlatih dalam mengerjakan soal cerita materi peluang, siswa kurang teliti dalam menghitung, siswa tidak menuliskan jawaban akhir pada soal cerita.

Kata kunci: analisis, kesalahan siswa, soal cerita, peluang.

Abstract

This study aims to describe the errors of students in solving the opportunity problem story problems in class VIII F of SMP N 1 Tawangsari and analyze the factors that cause errors made by students. This type of research is qualitative descriptive. The subjects of this study were class VIII F SMP N 1 Tawangsari academic year 2018/2019. Data collection methods used in this study were tests, interviews, and documentation. The technique of analyzing data is through data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results of the study showed that the mistakes made by students in solving the story matter material opportunities: (1) errors in reading the questions of 14,47% ; (2) errors in understanding the meaning of the question of 32,08% ; (3) errors in choosing transformation of 20,12% ; (4) errors in the processing process of 28,93% ; (5) errors in writing the final answer of 4,40% .Factors that cause students to make mistakes are students incorrectly read the questions, students do not understand the purpose of the questions asked, students have not mastered the material opportunities, students forget the formula, students do not practice in working on material problems, students are not careful in counting, students do not write the final answer to the story problem.

Keyword : analysis, student mistakes, story problems, opportunities.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk meningkatkan kualitas. Dalam meningkatkan kualitas pendidikan diperlukan upaya yang maksimal agar siswa mendapatkan wawasan dengan baik dan benar. Pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia yaitu untuk memperoleh wawasan agar mencapai tujuan yang diinginkan. Tujuan belajar adalah suatu cita-cita yang ingin dicapai dari pelaksanaan suatu pembelajaran. Tujuan belajar sangat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pemahaman dan prestasi belajar siswa.

Pendidikan matematika sangat berguna karena ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam kegiatan sehari-hari. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan mampu menumbuhkan kemampuan dalam berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah. Dalam pemecahan masalah diperlukan penguasaan materi dan konsep dalam belajar matematika serta kemampuan pemahaman soal dalam matematika. Pemahaman konsep yang dalam dan cara pengaplikasian terhadap kehidupan sehari-hari dapat mendorong rasa ingin tahu untuk mempelajari matematika.

Peluang adalah salah satu cabang matematika yang cukup penting di samping beberapa cabang ilmu matematika lainnya. Salah satu materi dalam mata pelajaran matematika yang dipelajari siswa pada tingkat Sekolah Menengah Pertama adalah peluang teoritik dan peluang empirik. Berdasarkan observasi lapangan yang dilakukan penulis di SMP N 1 Tawang Sari kelas VIII F, peluang adalah salah satu materi yang membuat siswa melakukan kesalahan dalam penyelesaian, khususnya pada pemahaman, penyelesaian dan kesalahan penulisan jawaban akhir.

Manibuy, dkk (2014) menyatakan bahwa letak kesalahan didefinisikan sebagai bagian dari penyelesaian soal yang terjadi penyimpangan. Masalah yang perlu diperhatikan dalam matematika adalah banyaknya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Kesalahan-kesalahan umum

yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika diantaranya adalah kesalahan meembaca soal, kesalahan dalam memahami konsep matematika, kesalahan dalam menggunakan rumus matematika, kesalahan hitung, kesalahan dalam memahami simbol dan tanda, kesalahan dalam memilih dan menggunakan prosedur penyelesaian, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Oleh karena itu, untuk memahami konsep dalam matematika perlu memperhatikan konsep-konsep sebelumnya.

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdampak pada rendahnya prestasi matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP N 1 Tawangsari kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang adalah kesalahan pemahaman. Sekar Triyas Asih (2015) kurang paham siswa terhadap permintaan soal terkadang membuat siswa tidak tahu apa informasi yang berguna dari soal.

Lian dan Wun (2012) dalam hasil penelitiannya menyimpulkan siswa yang berada pada tingkat abstrak relasional adalah siswa yang mampu memahami soal dengan bermakna dan mampu menghubungkan data atau informasi yang ada. Hal ini dapat dimaknai bahwa siswa yang mempunyai pemahaman soal yang tinggi dapat mencapai *level relational* bahkan dapat mencapai *level extended abstract*.

Berdasarkan jurnal penelitian Ida Karniasih (2015) yang berjudul “Analisis kesalahan Newman pada soal cerita” menyimpulkan bahwa dalam beberapa studi yang dilakukan di sekolah-sekolah, proporsi kesalahan terbesar sekitar 70% dari kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada soal matematika yang khusus berada di tingkat pemahaman atau transformasi. Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya kesalahan yang dilakukan oleh siswa, hal ini juga berpengaruh pada jenis-jenis kesalahan siswa. Kesalahan dalam belajar pada umumnya berkaitan dengan ketidakmampuan siswa dalam berimajinasi, mengintegrasikan pengalaman, dan pengetahuan utama dalam matematika. Kesalahan belajar juga menjadi faktor kesalahan siswa dalam

menyelesaikan soal. Kesalahan yang dilakukan siswa dapat menghambat proses mereka yang berakibat pada tidak maksimalnya hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti berusaha untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal bilangan berpangkat dan bentuk akar serta mencari faktor-faktor yang mempengaruhinya. Dengan demikian kesalahan-kesalahan yang serupa dapat diminimalisir sehingga prestasi belajar matematika dapat ditingkatkan.

2. METODE

Pada penelitian ini berjenis penelitian kualitatif, karena analisis data bersifat non-statistik. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII F SMP N 1 Tawang Sari yang berjumlah 32 siswa. Pada penelitian ini menganalisis menurut prosedur kesalahan Newman yang meliputi kesalahan dalam membaca soal, kesalahan dalam memahami makna soal, kesalahan memilih transformasi, kesalahan proses perhitungan, dan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes *essay* yang diberikan kepada siswa sebanyak 3 butir soal. Penetapan subjek dalam penelitian ini berdasarkan hasil tes soal cerita materi peluang. Subjek yang telah ditentukan kemudian diwawancarai, dan hasil wawancara tersebut dijadikan acuan bagi peneliti dalam mencari faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh setiap siswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model analisis data Miles dan Humberman yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menggunakan prosedur kesalahan Newman yang terdapat 5 indikator kesalahan. Indikator tersebut antara lain kesalahan dalam membaca soal, kesalahan memahami makna soal, kesalahan memilih transformasi, kesalahan proses hitung, dan kesalahan dalam penulisan

jawaban akhir. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan banyaknya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang. Berikut ini adalah hasil penelitian, diperoleh presentase kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa.

Tabel 1. Presentase Jenis Kesalahan Siswa

Indikator Soal	Kesalahan Membaca	Kesalahan Pemahaman	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Proses	Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir
1a	1	5	2	13	0
1b	1	5	2	12	0
1c	1	5	2	12	0
2a	2	4	0	2	4
2b	0	9	8	4	2
3a	12	2	1	2	1
3b	2	5	5	1	0
3c	4	16	12	0	0
Σ	23 (14,47%)	51 (32,08%)	32 (20,12%)	46 (28,93%)	7 (4,40%)

Berdasarkan tabel 1. dapat dilihat bahwa siswa yang melakukan kesalahan dalam membaca sebanyak 14,47% , yang melakukan kesalahan dalam pemahaman sebanyak 32,08% , kesalahan dalam transformasi sebanyak 20,12% , kesalahan dalam proses perhitungan sebanyak 28,93% , dan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir sebanyak 4,40%. Berdasarkan hasil tes dan wawancara siswa kelas VIII F SMP N 1 Tawangsari diperoleh data tentang kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang serta faktor penyebab dapat dilihat sebagai berikut.

3.1 Kesalahan Membaca (*Reading Error's*)

Dari pengumpulan data yang telah diperoleh terlihat bahwa masih ada siswa yang bingung dalam memahami soal, terlihat dalam hasil pekerjaan siswa. Ketika tidak bisa memahami soal untuk dituliskan diketahui paling tidak

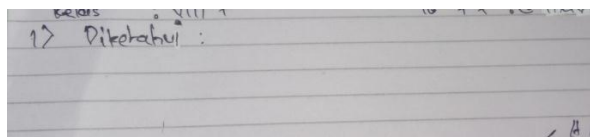
siswa bisa menuliskan kembali soalnya. Kesalahan seperti ini berdasarkan prosedur Newman yaitu : 1) siswa tidak mampu membaca atau mengenal simbol-simbol dalam soal, 2) siswa tidak mampu memaknai arti kata, istilah atau simbol dalam soal. Misal contoh pekerjaan siswa di bawah ini.

Soal No.1

Pada pertandingan sepak bola yang dilaksanakan sebanyak 28 kali, ternyata Tim Indonesia menang 18 kali, seri 8 kali, dan kalah 2 kali. Dari data yang sudah ada, jika Tim Indonesia bertanding sekali lagi maka tentukan :

- a) Peluang Tim Indonesia akan menang
- b) Peluang Tim Indonesia akan seri
- c) Peluang Tim Indonesia akan kalah

Jawaban siswa pada soal nomer 1a dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil Pekerjaan S1

Hasil wawancara dengan siswa yang mengerjakan soal di atas adalah sebagai berikut.

Misal : P = Peneliti

S1 = Siswa 1

P : “ Apakah kamu sudah paham dengan pertanyaan soal no. 1a,1b,1c?”

S1 : “ Belum pak. “

P : “ Kenapa belum paham ?

S1 : “ Bingung pak. “

P : “ Apa yang membuat kamu bingung ? “

S1 : “ Saya tidak paham dengan materi peluang pak. “

P : “ Mengapa tidak tahu? Terus bagaimana kamu mengerjakannya ?”

S1 : “ Saya tidak menjawab karena tidak bisa pak. “

Dari hasil pekerjaan S1 dapat dilihat bahwa S1 tidak bisa membaca soal cerita materi peluang. Dalam hal ini siswa tidak mengetahui apa itu peluang, maka dari itu siswa tidak bisa mengerjakan soal tersebut.

Dari hasil wawancara siswa tidak dapat membaca soal dikarenakan tidak paham dengan materi peluang. Ketidakpahaman S1 terjadi karena tidak paham dengan materinya yang abstrak, masih bingung dengan perintah yang ada pada soal dan kurangnya latihan soal yang bervariasi tipenya.

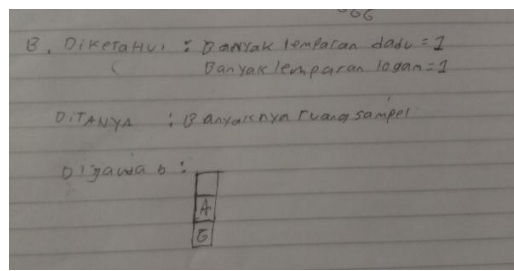
3.2 Kesalahan Dalam Memahami Makna Soal (*Comprehension Error's*)

Kesalahan dalam memahami makna soal yaitu siswa tidak dapat memahami maksud dari soal sehingga siswa tidak mampu melangkah lebih lanjut lagi. Dalam memahami soal, letak kesalahan siswa bisa diamati ketika ia mengerjakan soal tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal. Misal contoh pekerjaan siswa di bawah ini.

Soal No.2b

Agus mempunyai sebuah uang logam dan sebuah mata dadu, kemudian ia melemparkan sekali secara bersamaan. Tentukan banyaknya ruang sampel pada percobaan tersebut !

Jawaban siswa pada soal nomer 2b dapat dilihat pada gambar 6.2



Gambar 6.2 Hasil Pekerjaan S2

Hasil wawancara dengan siswa yang mengerjakan soal di atas adalah sebagai berikut.

Misal : P = Peneliti

S2 = Siswa 2

P : “ Apa yang kamu pahami pada soal no. 2b ? “

S2 : “ Ruang sampel pak.”

P : “ Kamu paham dengan ruang sampel tidak ? “

S2 : “ sedikit lupa pak. “

P : “ membuat tabel seperti itu lanjutannya gimana ? “

S2 : “ Saya lupa pak, untuk uang logam A dan G.”

P : ” Kenapa seperti itu? “

S2: “ Setau saya seperti itu pak, tapi saya masih bingung juga.”

Dalam hal ini siswa sudah mengetahui dalam uang logam terdapat sisi angkadan gambar. Akan tetapi dalam pekerjaan S2 terdapat kesalahan yaitu tidak memasukkan mata dadu. Oleh karena itu, pemahaman terhadap makna soal dari awal pekerjaan sangatlah dibutuhkan dan penting sebab apabila tidak benar dapat menyebabkan kesalahan-kesalahan lain pada pekerjaan selanjutnya sehingga sangat perlu diperhatikan. Berdasarkan hasil analisis pekerjaan S2, dapat dilihat bahwa S2 belum memahami makna soal nomor 2b.

Dari hasil wawancara terhadap S2 dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat memahami arti ruang sampel pada soal. Ketidakpahaman S2 terjadi karena kurang paham dengan materinya, masih ada keragu-raguan yang dialami S2, kurangnya mengingat materi yang sudah diajarkan, kurangnya latihan soal-soal agar terbiasa mengerjakan dan masih bingung dengan perintah yang ada pada soal.

3.3 Kesalahan Transformasi (*Transformation Errors*)

Kesalahan transformasi adalah siswa mampu memahami apa yang menjadi pertanyaan tetapi tidak mampu untuk mengidentifikasi operasi atau urutan operasi yang diperlukan dalam memecahkan masalah. Pada aspek kesalahan transformasi biasanya siswa mengalami kesalahan dalam menentukan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Misal contoh pekerjaan siswa di bawah ini.

Soal No.1b

Pada pertandingan sepak bola yang dilaksanakan sebanyak 28 kali, ternyata Tim Indonesia menang 18 kali, seri 8 kali, dan kalah 2 kali. Dari data yang sudah ada, jika Tim Indonesia bertanding sekali lagi maka tentukan :

b. Peluang Tim Indonesia akan seri

Jawaban siswa pada soal nomer 1b dapat dilihat pada gambar 2.

1b) Peluang Seri =
 Diket: 1 Menang: 18 kali
 Seri: 8 kali
 Kalah: 2 kali
 Ditanya: a. peluang seri?
 Jawab: = Seri + menang - kalah
 = $8 + (18 - 2)$
 = $8 + 16$
 = 24 kali

Gambar 2. Hasil Pekerjaan S3

Hasil wawancara dengan siswa yang mengerjakan soal di atas adalah sebagai berikut.

Misal : P = Peneliti

S3 = Siswa 3

P : “ Apakah kamu sudah paham dengan pertanyaan soal no. 1b?”

S3 : “ Belum pak. “

P : “ Kenapa belum paham ?

S3 : “ Bingung pak. “

P : “ Apa yang membuat kamu bingung ? “

S3 : “ Bingung menggunakan rumus, saya tidak tahu. “

P : “ Mengapa tidak tahu? Terus bagaimana kamu mengerjakannya ?”

S3 : “ Saya jumlahkan peluang seri dan menang lalu mengurangi peluang kalah. “

Dalam hal ini siswa telah mengetahui apa itu peluang. Akan tetapi siswa melakukan kesalahan dalam menentukan rumus. Siswa tidak memahami makna rumus peluang, yang seharusnya siswa dapat menyelesaikan pekerjaan menjadi jawaban yang benar. Berdasarkan hasil analisis pekerjaan S3, dapat di lihat bahwa S3 salah memilih transformasi pada soal nomor 1b.

Maka dari itu siswa hanya menjumlahkan dan mengurangi peluang menang, seri dan kalah pada lembar jawabannya. Akan tetapi siswa melakukan kesalahan dengan mengoperasikan semua peluang yang diketahui pada soal tidak melihat apa yang ditanyakan. Siswa masih bingung dalam menentukan rumus yang digunakan dalam soal tersebut. Berdasarkan hasil analisis pekerjaan S3, dapat dilihat bahwa S3 salah dalam memilih transformasi pada soal nomor 1b. Dari hasil wawancara terhadap S3 dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat menentukan rumus yang digunakan pada soal. Ketidakpahaman S3 terjadi karena tidak paham dengan materi, masih bingung dengan perintah yang ada pada soal dan kurangnya latihan soal yang bervariasi tipenya.

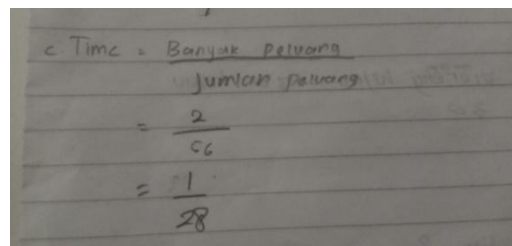
3.4 Kesalahan Proses (*Processing Errors*)

Kesalahan proses disini yaitu kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang ketika proses perhitungan. Pada tahap ini, siswa melakukan kesalahan dalam pengoperasian matematika seperti dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Misal contoh pekerjaan siswa di bawah ini.

Soal No.1c

Pada pertandingan sepak bola yang dilaksanakan sebanyak 30 kali, ternyata Tim Indonesia menang 18 kali, seri 8 kali, dan kalah 2 kali. Dari data yang sudah ada, jika Tim Indonesia bertanding sekali lagi maka tentukan :
c. Peluang Tim Indonesia akan kalah

Jawaban siswa pada soal nomor 1c dapat dilihat pada gambar 6.4



$$\begin{aligned}
 \text{c. Timc} &= \frac{\text{Banyak Peluang}}{\text{Jumlah Peluang}} \\
 &= \frac{2}{30} \\
 &= \frac{1}{15}
 \end{aligned}$$

Gambar 3. Hasil Pekerjaan S4

Hasil wawancara dengan siswa yang mengerjakan soal di atas adalah sebagai berikut.

Misal : P = Peneliti

S4 = Siswa 4

P : “ Apa yang kamu pahami pada soal no. 1c ? “

S4 : “ Mencari nilai peluang tim Indonesia kalah pak.”

P : “ Iya, terus bagaimana kamu mengerjakannya tadi ? “

S4 : “ Menggunakan rumus peluang pak banyak kejadian dibagi total kejadian pak. “

P : “ Kenapa total kejadian bisa 56? “

S4 : “ Saya salah hitung pak. ”

Dalam hal ini siswa menjumlahkan semua angka yang diketahui dalam soal. Siswa melakukan kesalahan dengan tidak paham dengan peluang sehingga terjadi kesalahan dalam penyelesaian. Di awal pekerjaan S4 sudah benar dalam memasukkan rumus tetapi setelah memasukkan angka total kejadian, S4 melakukan kesalahan. Siswa mengalami kesalahan dalam menghitung total kejadian sehingga berpengaruh dengan hasil peluang kejadian. Berdasarkan hasil analisis pekerjaan S4, dapat dilihat bahwa S4 mengalami kesalahan dalam menghitung soal nomor 1c.

Dari hasil wawancara terhadap S4 dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat memahami konsep asal rumus peluang yang dimaksud pada soal. Ketidakpahaman S4 terjadi karena tidak paham dengan materinya, kurangnya mengingat materi yang sudah diajarkan, dan merasa kebingungan dalam proses pengerjaannya serta kurangnya ketelitian.

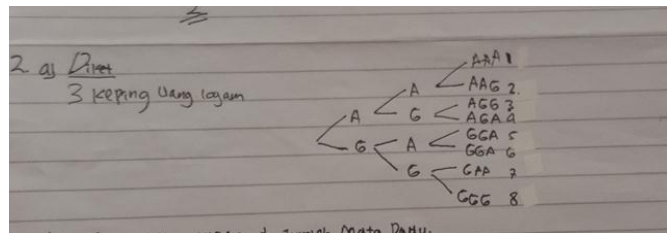
3.5 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (*Econding Errors*)

Pada kesalahan penulisan jawaban akhir, siswa memecahkan masalah dengan benar namun tidak bisa menyatakan solusi dalam suatu notasi yang tepat. Kesalahan yang terjadi adalah memeriksa jawaban dan mengaitkannya dengan permasalahan yang dinyatakan dalam soal cerita apakah memberikan pemecahan terhadap masalah semula. Misal contoh pekerjaan siswa di bawah ini.

Soal No.2a

Andi melemparkan 3 keping uang logam secara bersamaan. Tentukan banyaknya ruang sampel !

Jawaban siswa pada soal nomor 2a dapat dilihat pada gambar 6.5



Gambar 4. Hasil Pekerjaan S5

Hasil wawancara dengan siswa yang mengerjakan soal di atas adalah sebagai berikut.

Misal : P = Peneliti

S5 = Siswa 5

P : “ Bagaimana kamu mengerjakan soal no. 2a ? “

S5 : “ Saya menggunakan diagram pohon pak.”

P : “Memang benar jawabanmu tetapi kesimpulannya ? “

S5 : “Kesimpulan saya lupa pak. “

P : “ Dari soal yang ditanyakan jumlah ruang sampel harusnya jawabannya angka. “

S5 : “ iya pak saya lupa, mungkin karena kurang teliti.”

Dalam hal ini siswa sudah paham dengan konsep ruang sampel pada pelemparan mata uang logam. Akan tetapi dalam pekerjaan S5 terdapat kesalahan S5 harusnya menuliskan jawaban akhir serta kesimpulan. Oleh karena itu, konsep pengerjaan yang sudah tepat membuat S5 mendapat hasil perhitungan yang tepat pula didukung dengan ketelitian dalam perhitungan. Berdasarkan hasil analisis pekerjaan S5, dapat dilihat bahwa S5 melakukan kesalahan penarikan kesimpulan pada soal nomor 2a.

Dari hasil wawancara terhadap S5 dapat dilihat bahwa siswa dapat mengerjakan soal ini dengan langkah-langkah dan prosedur yang tepat. Akan tetapi S5 tidak menuliskan hasil akhir dengan benar. Kesalahan yang

dilakukan S5 ini terjadi disebabkan karena S5 tidak menulis jawaban akhir serta kesimpulan, faktor ketelitian membuat S5 lupa untuk menarik kesimpulan.

Berdasarkan analisa data mengenai hasil pekerjaan dan hasil wawancara dengan siswa maupun guru pada saat penelitian, peneliti memperoleh data mengenai jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang serta faktor-faktor penyebabnya. Diperkuat dengan hasil penelitian White (2010) siswa membuat kesalahan kecerobohan dan memberi jawaban yang salah karena mereka tidak termotivasi untuk menjawab sesuai dengan tingkat kemampuan mereka dalam memahami konteks soal.

Diperkuat dengan jurnal penelitian Effendi (2010) menyimpulkan bahwa tidak terdapat kesalahan pada tingkat membaca, tetapi kesalahan terbesar yang siswa lakukan adalah kesalahan pemahaman dan kesalahan transformasi, hal ini disebabkan karena kelemahan siswa dalam menguasai topik masalah. Wijaya (2014) mengatakan sebagian besar kesalahan yang dilakukan siswa yaitu kesalahan pemahaman dan kesalahan transformasi, tuntutan kognitif merupakan faktor penting yang mempengaruhi kesalahan berdasarkan konteks, salah satu alasan yang mungkin adalah kurangnya latihan pada soal yang bervariasi.

Siswa yang melakukan kesalahan dalam langkah-langkah penyelesaian terjadi karena lemahnya daya ingat siswa dalam memahami dan menuliskan informasi yang terdapat pada soal kedalam rumus yang sesuai sehingga apabila terjadi kekeliruan dalam penulisan, kurang diketahui oleh siswa. Seperti hasil penelitian yang dilakukan Manibuy, dkk (2014) mengatakan bahwa proses memahami masalah sangat berpengaruh pada proses pemecahan masalah yaitu mengubah informasi pada soal dalam merencanakan dan membuat model matematika. Sebagian besar kesalahan siswa terjadi pada pemahaman serta di tingkat transformasi, kurangnya siswa dari pemahaman yang mendalam dari kosakata matematika, struktur semantik, dan tidak adanya hubungan antara bahasa formal siswa dan kemampuan matematika. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang terdahulu

yaitu penelitian Hanafiah (2009) yang menyatakan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah tahap pemahaman. Untuk itu perlu peran serta guru dalam membantu siswa untuk dapat melampaui tahap ini.

Booth (2014) menyimpulkan bahwa faktor yang sangat mempengaruhi kesulitan belajar siswa yakni kurangnya minat belajar siswa dalam matematika, kesulitan ini muncul dikarenakan pengajaran yang dilakukan guru tidak efektif dan kurang menyenangkan menjadikan siswa cepat bosan. Perlunya evaluasi dan penguatan terhadap guru pada materi yang diajarkan membantu siswa dalam mengoptimalkan hasil belajarnya. Sejalan dengan hasil penelitian Ronald Manibuy (2014) yang ditujukan kepada guru matematika, mengatakan bahwa evaluasi dan merancang pembelajaran yang didasarkan pada tingkat kemampuan siswa mengalami kesulitan belajar dan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan. Terdapat beberapa jenis kesalahan siswa kelas VIII F SMP N 1 Tawangsari melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang antara lain kesalahan dalam membaca soal, kesalahan dalam memahami makna soal, kesalahan dalam memilih transformasi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam soal, kesalahan proses pengerjaan dalam perhitungan, dan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir.

Faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas VIII F melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang adalah siswa tidak bisa atau kurang teliti dalam membaca soal, siswa tidak mengerti dengan maksud dari soal yang diberikan, siswa belum menguasai materi, siswa kurang paham dengan materi, siswa lupa dengan rumus konsep dasar, siswa kurang berlatih dalam menyelesaikan soal-soal cerita materi peluang, siswa tidak teliti dalam operasi hitung, siswa tidak memeriksa jawaban kembali jawaban yang sudah

dikerjakan, dan siswa belum bisa menuliskan jawaban kembali dalam kesimpulan soal cerita tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Booth, Julie L. 2014. "Persistent and Pernicious Errors in Algebraic Problem Solving". *Journal of Problem Solving*, 7. Diakses dari <http://dx.doi.org/10.7771/1932-6246.1161>
- Hanafiah, dan Cucu Suhana.2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama
- Intan Kumala Dewi, Syiami dan Kusrini. 2014. "Analisis Kesalahan Siswa Kelas Viii dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar Smp Negeri 1 Kamal Semester Gasal Tahun Ajaran 2013/2014". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.3. Diakses dari <http://jurnal.mathedunesa.ac.id>
- Karniasih, Ida. 2015. "Analisis Kesalahan Newman pada Soal Cerita Matematis". *Jurnal PARADIKMA* ,8. Diakses dari <http://journal.unimed.ac.id/sju/index.php/ujme>
- Lian, Lim Hooi dan Wun Thiam Yew. 2012. "Assessing Algebraic Solving Ability: A Theoretical Framework". *International Education Studies*,5. Diakses dari <http://journal.education.ac.id>
- Manibuy, Ronald dkk. 2014. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal persamaan Kuadrat Berdasarkan Taksonomi Solopada Kelas X Sma Negeri 1 Plus Di Kabupaten Nabire – Papua". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*,2. Diakses dari <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>
- White, Allan L. 2005." Active Mathematics In Classrooms Finding Out Why Children Make Mistakes-And Then Doing Something To Help Them. Sidney: University of Western Sydney". *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 15. Diakses dari <http://curriculumsupport.education.nsw.gov.au>.
- Wijaya, A., Panhuizen, M.V.D., Doorman, M. & Robitzsch, A. 2014. "Difficulties in Solving Context-based PISA Mathematics Tasks: An Analysis of Students Errors". *The Mathematics Enthusiast Journal*, 11. Diakses dari <http://journal.mathematics.ac.id>
- Zakaria, Effendi. 2010. "Analysis of Students' Error in Learning of Quadratic Equations". *International Education Studies*, 3. Diakses dari www.ccsenet.org/ies